

Türkiye’de Gelişmişlik Düzeyi Farklılıklarının Analizi

Arş. Gör. Işın ÇETİN

Uludağ Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Ekonometri Bölümü
isin@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Mustafa SEVÜKTEKİN

Uludağ Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Ekonometri Bölümü
sevuktekin@uludag.edu.tr

Özet

Sosyo ekonomi kavramı, uzun yıllar üzerinde tartışmaların konu olduğu ve literatürde gerek teorik gerekse uygulamalı çalışmalarda geniş bir şekilde yer bulan bir kavramdır. Özellikle bölgesel farklılıklar ve sürdürülebilir kalkınmanın önemli olduğu günümüzde, sosyo-ekonomik gelişmişlik, hem ülkeler hem de her ülkenin kendi bölgeleri açısından önem arz etmektedir. Sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini tanımlamada ve belirlemede, hem sosyal hem de ekonomik göstergeler kullanılmaktadır. Bu amaçla Dünya Bankası tarafından tanımlanmış temelde 60’ın üzerinde gösterge ile karşılaşmak mümkündür. Dünya Bankası tarafından her yıl düzenli olarak yayınlanan raporlara bakıldığında, bu göstergelerin alt kalemlere ayrılarak incelendiği görülmektedir. Sosyo-ekonomik göstergeler alt kalemler bazında ayrı ayrı değerlendirilebileceği gibi, Avrupa Birliği’nce tanımlanan sosyo-ekonomik gösterge indeksi dikkate alınarak da değerlendirilebilir. Çalışmanın temel amacı, Türkiye’deki sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini analiz etmektir. Bu amaçla, iller bazında bir değerlendirme dikkate alınmıştır. Gelişmişlik düzeyi için, iller arası etkileşimin olabileceği varsayımından yola çıkılarak veriler mekansal analiz sürecine tabi tutulmuştur. Mekansal istatistik (spatial statistics) olarak da literatürde yer alan bu yaklaşım, 1979’da Tobler tarafından ifade edilen “Her şey her şeyle ilişkilidir, fakat yakın şeyler uzak olanlardan daha fazla ilişkilidir” sözü ile bağdaşır niteliktedir. Çalışmadan elde edilen bulgular ile, Türkiye’de iller bazında, sosyo-ekonomik göstergeler ve gelişmişlik düzeyi açısından bir homojenliğin olup olmadığı değerlendirilmiştir. Genel olarak elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, Türkiye’de iller düzeyinde ciddi bir sosyo-ekonomik gelişmişlik farkının olduğu, bununla birlikte, ülkenin batı bölgesindeki iller ile doğu bölgesindeki illerin birbirinden farklı özellikler gösterdiği ve kendi içlerinde homojen bir yapı göstererek mekansal etkileşim içinde oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyo-ekonomik Gelişmişlik, Kalkınma, Bölgesel Farklılık, Mekansal İstatistik

The Analysis of Development Disparities in Turkey

Abstract

The term of socio-economy is a concept that is the subject of discussion over many years and it is used not only in the literature but also in theoretical and empirical analysis. There are lots of studies about regional differences and sustainable development today, so socio-economic development is essential both for countries and regions. For description and determination the level of socio-economic development, social and economic indicators can be used. For this aim, there are basically over 60 indicators defined from World Bank. Considering the reports published regularly every year by the World Bank, it is observed that examination of these indicators are divided into subcategories. Socio- economic indicators can be evaluated in some sub-items seperately or by taking into account the socio-economic indicators index, defined by European Union. The main aim of this study is to analyze the level of socio-economic development in Turkey. For this aim, assessment in terms of provinces is taken into account. For the analysis of development, indicators have been subjected to spatial data analysis process starting from the assumption that inter-provincial interaction. This approach, located as spatial econometrics in the literature, comports

to the expression of “Everything is related to everything else, but near things are more related than distant ones” expressed by Tobler in 1979. With findings obtained from this study, whether there is a homogeneity in terms of socio-economic indicators and development level for provinces of Turkey is evaluated. In general, the results obtained from results are evaluated together, there is serious socio-economic disparities at the provincial level in Turkey, beside this, the western part of country had different characteristics from eastern part of the country by provinces and provinces have a homogeneous structure in themselves and have spatial interaction each other.

Keywords: Socio-economic development, Development, Regional Disparity, Spatial Statistic

GİRİŞ

Sosyo-ekonomik gelişmişlik, sosyal ve ekonomik bakımdan gelişimi ifade etmektedir. Bu açıdan sosyo-ekonomik gelişmişlik, ekonomik kalkınma ile özdeşdir. Hayat standartlarını iyileştirmenin ve fakirliğin kısır döngüsünü kırmanın yolu ekonomik kalkınmadan geçmektedir. Ama dünya ülkeleri arasında ya da coğrafi bölgeler arasında ekonomik gelişmişlik farklılıkları olduğu gibi, ülkelerin bölgeleri veya illeri arasında da gelişmişlik farkı görülebilmektedir. Ülke içindeki bazı bölgeler veya iller diğerlerine göre fazla gelişmiş iken, diğerlerinin aynı performansı gösteremediği gözlenmektedir. Bölgeler arası dengesizlik veya gelişmişlik farklılığı görülmektedir.

Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye’nin bir bütün olarak gelişmesi, önemli yerleşim noktaları olan illerin gelişmesi ile aynı anlama gelmektedir. Yönetsel bir sistem olmanın yanında sosyo-ekonomik bir sistem olan iller, ülke alanını oluşturan alt yerleşim birimleri olarak planlı kalkınmanın temel hareket noktalarından biri olmak durumundadır. Bölgesel gelişmişlik farklarının giderilmesine yönelik politikaların gerçekleştirilmesinde ilk adım, yerleşim alanları düzeyinde sosyo-ekonomik gelişmişliğin saptanmasıdır. Bilimsel yöntemlerle yapılan bu tür tespitler ile mevcut durumun analizi yanında, gelişmenin yönü konusunda daha gerçekçi sonuçlar elde etme olanağı doğmaktadır (Albayrak vd.; 2013: 1).

İllerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyleri alanındaki araştırmalar, özellikle sosyo-ekonomik gelişme hızının artırılması, toplumsal refahın yükseltilmesi ve yaygınlaştırılması çabası içerisinde olan ülkemizde rasyonel, göreceli olarak dengeli bir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için ülke bütününe kapsayacak şekilde yapılmakta olan makroekonomik politika ve projeksiyonların yanında, kalkınmanın ülke içinde coğrafi veya alansal dağılımını belirleyen öngörülere de ihtiyaç duyulmaktadır (DPT, 1996).

Sosyo-ekonomik gelişmenin ölçülmesi sürecinde hangi yöntem ve kriterlerin kullanılacağı tartışması literatürde sürekli yapılmaktadır. Çağın gereklerine paralel olarak gelişme anlayışında ortaya çıkan yeni algılamalar, yöntem ve kriter arayışlarını da beraberinde getirmiştir. 1970’lere kadar kişi başı GSYİH ya da GSMH, gelişmenin temel ölçütü olarak kabul edilmiş, ancak bu yaklaşım gelişmenin sadece ekonomik boyutunu öne çıkardığı, sosyal boyutuna vurgu yapmadığı için zamanla açıklayıcılık gücünü kaybetmiştir. 1970’li yıllardan sonra ise gelişmişlik düzeyinin ölçümünde kullanılan sosyo-ekonomik değişkenlerin sayısı ve önemi giderek artmıştır. Kişi başına gelirin yerine gelişmeyi ölçmek için birden çok refah ölçütünün bileşiminden oluşan bir kriter arayışı başlamış ve bunun sonucunda pek çok temel gösterge tanımı yapılarak, gelişmişlik düzeyinin sosyal boyutu da dikkate alınabilmektedir (Yıldız vd., 2012: 148).

Bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılmasına yönelik politikaların geliştirilme süreci, bölgelerin sosyal ve ekonomik gelişmişlik düzeylerinin ölçülmesi ihtiyacını doğurmaktadır. Bu anlamda Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), Dünya Bankası, Avrupa Birliği (AB) ve Birleşmiş Milletler (BM) gibi uluslararası kuruluşlar, söz konusu çalışmalarda farklı değişkenleri gözeterek sosyo-ekonomik gelişmişlik göstergelerini farklı şekillerde sınıflandırmaktadır. Türkiye’de ulusal ve bölgesel kalkınmadan sorumlu kurum olan Kalkınma Bakanlığı’nın (daha önce ise DPT’nin) hazırlamış olduğu sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması raporları büyük önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalar, farklı kademelerdeki yerleşmelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasını, nedenleri ile birlikte ortaya koymakta ve bu sayede uygun bölgesel gelişme politikaları geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmaların sonucunda

çalışmanın kapsamını oluşturan yerleşmelere ait gelişmişlik puanı hesaplanmakta ve yerleşmeler bu puana göre sınıflandırılmaktadır (Sakarya ve İbişoğlu; 2015: 213).

Çalışmada, Türkiye’deki 81 ile ait temel sosyo-ekonomik göstergelerin, mekansal istatistiksel analizi yapılmıştır. Bu amaçla GeoDa ve R-INLA paket programlar yardımıyla analizler gerçekleştirilmiştir. Literatürde yapılan çalışmalar, Türkiye’de iller bazında ve bölgeler düzeyinde bir gelişmişlik düzeyi farklılığının olduğuna işaret etse de, bu çalışma, farklılığı ortaya koymanın yanı sıra iller arasında bir etkileşimin olup olmadığına dair bulguları da içerdiğinden, çalışmanın literatür için önem arz ettiği düşünülmektedir.

1. Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Kavramı

Günümüze kadar büyüme ve gelişme kavramları yakın anlamları içermektedir. Büyüme kavramı ekonomik anlamda tek boyutlu gelişmeyi ifade ederken, kalkınma genel anlamda bir ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel alanda ilerlemesini, kurumsal kapasitesinin güçlenmesini ve insan kaynakları niteliğinin artmasını ifade eden çok boyutlu bir kavramdır (Dinçer vd., 2003). Gelişme; ekonomik büyüme, gelir dağılımı, eğitim düzeyi, sağlık hizmetleri, beslenme düzeyi, iletişim ve kadının statüsü gibi kapsadığı unsurlar nedeniyle çok boyutlu bir olgudur (Kalkınma Bakanlığı, 2011).

Gelişme veya kalkınma kavramı, bazen ekonomik büyüme kavramı ile karıştırılmaktadır. Ancak, sosyo-ekonomik gelişme kavramı sadece ekonomik göstergelerle ifade edilen bir kavram değildir (Albayrak ve Savaş; 2015: 4). Bu nedenle gelişmenin sağlanması için tek başına milli gelirin artması yeterli değildir, bununla birlikte örneğin doktor başına düşen nüfusun azalması, okuryazarlık ve istihdam oranlarının artması gerekmektedir (Manisalı; 1975:2).

Ülkede bölgeler ve iller arasında dengeli sosyo-ekonomik gelişmenin sağlanması için ilk olarak ölçülebilir ve göreceli olarak karşılaştırılabilir sosyo-ekonomik göstergeler ile yerleşim birimlerinin gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesi gerekmektedir. Gelişmişlik düzeylerini belirlemek, hangi bölge ya da ile ne ölçüde ve hangi alanda yatırım yapılması gerektiği konusunda bilgi sağlamaktadır. Ayrıca bölgeler ve iller itibarıyla gelişmişliğin ortaya konulması şimdiye kadar uygulanan politikaların başarı durumunun belirlenmesi ve uygun olmayan politikaların tespit edilip düzeltilmesi açısından son derece önemlidir (Albayrak; 2003:8).

2. Ampirik Literatür

Sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyine yönelik, literatürde pek çok çalışma ve rapor ile karşılaşmak mümkündür. Bu çalışmalardan en önemli olanı, Kalkınma Bakanlığı tarafından yayınlanan, illerin ve bölgelerin gelişmişlik düzeylerine ilişkin raporlardır. En son yayınlanan 2011 raporu (SEGE-2011), 2012 yılında uygulamaya konulan yeni teşvik sisteminin mekansal boyutuna temel oluşturmuştur. Yeni teşvik sisteminde yer alan bölgesel teşvik uygulamaları, SEGE-2011 çalışması kapsamında üretilen il sıralamalarını esas almaktadır. Bu şekilde, yatırımcıların yer seçimi kararları, illerin teknoloji seviyeleri, bölgeler arası işgücü hareketleri gibi ulusal gelişmeyi de doğrudan etkileyen pek çok alanda büyümenin bölgesel kaynaklarını tetikleyecek olan bölgesel teşviklerin analitik bir zemine oturması sağlanmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2011).

Dinçer (1996), Türkiye’deki illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasını araştırdığı çalışmasında temel bileşenler analizini kullanmıştır. Çalışmaya, illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini yansıttığı düşünülen 100’e yakın değişken ile başlamıştır. Fakat il bazında yapılan değerlendirmeler sonucunda 58 değişkenin kullanıldığı görülmektedir. Araştırmada ülke genelinde dengeli bir sosyo-ekonomik gelişmişlik yapısının olmadığı sonucuna varılmıştır.

Özgür ve Güler (2004), Türkiye’de 1. Düzeyde yer alan 12 bölgenin gelişmişlik düzeylerini araştırmışlardır. Faktör analizinin kullanıldığı çalışmada 21 değişken ile analize başlanmış olup, 17 değişkenin kullanılabilir nitelikte olduğu görülmüştür. Çalışma sonucunda bölgesel düzeyde gelişmişlik açısından önemli farklılıkların olduğu vurgulanmıştır.

Dinçer ve Özasan (2004), Türkiye’deki ilçelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini araştırdığı çalışmalarında temel bileşenler analizini kullanmışlardır. Analiz için 32 değişkenin kullanılması uygun görülmüştür. 872 ilçeyi kapsayan araştırmada, ilçeler 6 homojen alt gruba ayrılarak benzer özellikler gösteren ilçe grupları belirlenmiştir. İlk iki grupta yer alan ilçeler ülke ortalamasının altında değerler almıştır. Araştırmada ülke genelinde sosyo-ekonomik gelişimin dengeli bir dağılım göstermediği tespit edilmiştir.

Albayrak (2005), Türkiye’deki illerin gelişmişlik düzeylerini çok değişkenli istatistiksel yöntemler ile araştırmıştır. Çalışmada 1990-1994 ve 1995-2002 olmak üzere iki zaman dilimi incelenmiştir. 130 değişkenle başlanan çalışmada, yapılan ön istatistiki analiz sonucunda ilk dönem için 48, ikinci dönem için 47 değişkenin kullanılması uygun görülmüştür. Araştırmacı faktör analizi ile göstergeler her iki zaman dilimi için de 8 faktör ile tanımlanmıştır. Araştırma sonucunda ülke genelinde sosyo-ekonomik gelişimin dengeli bir dağılım göstermediği tespit edilmiştir.

Özdemir ve Altıparmak (2005) çalışmalarında, Türkiye’de 81 ili sosyal ve ekonomik göstergeler açısından analiz etmişlerdir. Sosyal değişkenlere göre yaptıkları faktör analizi sonucunda, sağlık göstergeleri, eğitim göstergeleri, ilk ve orta öğretim okullaşma oranı şeklinde isimlendirilen üç faktör elde etmişlerdir. Ekonomik değişkenlerle yaptıkları faktör analizi sonucunda, mali göstergeler, imalat sanayi göstergeleri şeklinde isimlendirdikleri iki faktör elde etmişlerdir. Çalışmalarında, elde edilen bu faktörlerdeki faktör yüklerine göre sosyal ve ekonomik gelişmişlik açısından illerin yerlerini belirlemişlerdir.

Şen vd. (2006), Türkiye’deki illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerini araştırmışlardır. Faktör analizi ile temel bileşenler analizinin kullanıldığı çalışmada 28 değişkenden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda sosyo-ekonomik gelişmişlik açısından ilk sıralarda bulunan illerin batıda, son sıralarda bulunan illerin ise Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yer aldığı tespit edilmiştir.

Bozdağlıoğlu (2007) çalışmasında, Türkiye’de istihdamın yapısını analiz etmiştir. Elde ettiği bulgulara göre, istihdam politikalarının içermesi gereken unsurları şu şekilde tanımlamıştır: istihdamın artırılmasında en temel yol “ekonomik büyüme”nin sağlanmasıdır, bir ülkenin kalkınmasında, itici gücün beşeri sermaye olduğu olgusundan hareketle eğitime ayrılan payın artırılması ve eğitim emek ilişkisinin kurulması gereklidir.

Ohlan (2013), Hindistan’da bölgesel düzeydeki eşitsizlikleri sosyo-ekonomik açıdan araştırdığı çalışmasında Wroclaw taksonomi tekniğini kullanmıştır. Sosyo-ekonomik anlamda gelişmişliği daha net tanımlayabilmek için tarım, sanayi, altyapı hizmetleri alanlarında gelişmişlik incelenmiştir. Bölgeler, gelişmişlik düzeylerine göre 4 ayrı gruba ayrılmıştır. Çalışma sonucunda Hindistan’da bölge düzeyde sosyo-ekonomik gelişmişlik açısından dengeli bir dağılımın olmadığı tespit edilmiştir.

Gül ve Çevik (2014), Türkiye’deki illerin gelişmişlik düzeylerini temel bileşenler analizi ile araştırmışlardır. Çalışmada 49 değişken kullanılarak 2012 yılı için gelişmişlik endeksi elde edilmiş, analiz 2010 yılı için tekrarlanmıştır. Karşılaştırma yapılarak illerin konumundaki değişiklikler incelenmiştir. Ayrıca iller sosyo-ekonomik gelişmişlik açısından 5 homojen alt gruba ayrılarak benzer özellikler gösteren il grupları belirlenmiştir.

Sakarya ve İbişoğlu (2015) yaptıkları sosyo-ekonomik gelişmişlik araştırmasında, Türkiye’de 2011 yılında yapılan sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi çalışmasını, coğrafi ağırlıklandırılmış regresyon modeli ile incelemişlerdir. Elde ettikleri bulgulara göre, ele aldıkları değişkenlerin ve göstergelerin, gelişmiş illerdeki gelişme puanını açıklama oranının, sosyal göstergelerin ise az gelişmiş illerdeki gelişmişlik puanını açıklama oranının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi ile alakalı olarak, temel göstergelerin analiz edildiği çalışmalara da literatürde rastlamak mümkündür. Özdemir (2015) çalışmasında, göçün Türkiye’de iller üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmasından elde ettiği bulgulara göre, Türkiye gibi işgücüne katılma oranının

%50’lerde gezindiği, tarım sektörünün çözüldüğü, geniş emek rezervlerine sahip bir ülkede istihdamın artmasının ancak üretken sektörlerde tempolu yatırım oranlarına bağlı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

3. Amaç, Veri Seti ve Yöntem

Çalışmanın amacı, Türkiye’de iller bazında sosyo-ekonomik gelişmişliğin ne düzeyde olduğu, sosyo-ekonomik göstergeler açısından iller arasında bir farklılığın olup olmadığı, varsa bu farklılığın ne yönde olduğunu tespit etmektir. Araştırma, ülkemizdeki 81 ili kapsamaktadır. Çalışmada, Türkiye’de iller bazında 2015 dönemi için seçilmiş temel sosyo-ekonomik göstergeler kullanılmıştır. Sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi için kullanılan ve Kalkınma Bakanlığı tarafından tanımlanan temelde 63 gösterge mevcuttur. Bu göstergelerden; illerin göç hızı, işsizlik oranı, istihdam oranı, 10000 kişi başına düşen yatak sayısı, illere göre tahakkuk edilen vergi oranları, yaşam endeksi, doğurganlık oranı, bebek ölüm hızı, ilkokullar okullaşma oranı, nüfus artış hızı ve imalat sanayi hızı çalışmada mekansal istatistik analizine tabi tutulmuştur. Bu göstergeler dışında, illerin sınıflandırılmasında kullanılan diğer göstergeler aşağıda verilmiştir:

1. Demografik Göstergeler

- a. Yıllık Ortalama Nüfus Artış Hızı
- b. Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü
- c. İller Arası Göç Hızı

2. İstihdam Göstergeleri

- a. İşsizlik Oranı
- b. İstihdam Oranı
- c. İşverenlerin Toplam İstihdama Oranı

3. Eğitim Göstergeleri

- a. Okur-yazar Nüfus Oranı
- b. İlkokullar Okullaşma Oranı
- c. Liseler Okullaşma Oranı

4. Sanayi Göstergeleri

- a. İmalat Sanayi İşyeri Sayısı
- b. Fert Başına İmalat Sanayi katma Değer

5. Mali Göstergeler

- a. Fert Başına GSYİH
- b. Fert Başına İhracat Miktarı
- c. Fert Başına Banka Mevduatı
- d. Tahakkuk Edilen Vergi Oranı

6. Sağlık Göstergeleri

- a. Bebek Ölüm Hızı
- b. Doğurganlık Oranı
- c. 10000 Kişi Başına Düşen Yatak Sayısı

7. Erişilebilirlik Göstergeleri

- a. Kişi Başına Düşen GSM Abone Sayısı
- b. İlin En Yakın Havaalanına Uzaklığı

Veriler, World Bank, Eurostat ve TÜİK resmi internet sitelerinden elde edilmiştir.

3.1. Mekansal İstatistik Analizi (Spatial Statistical Analysis)

Mekansal dışsallık, sosyal bilimlerde mekansal düşüncenin ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamaktadır (Anselin; 2003:153). Örneğin, ekonomik sistemler arasındaki sosyal etkileşim, sosyolojik çalışmalarda komşuluk süreci gibi analizlerin ortaya çıkardığı mekansal yayılma ve mekansal bağımlılık, mekansal ekonometrik modellerin belirlenmesini ve tahmin edilmesini gerektirmektedir (Özcan ve Zeren; 2013: 21).

Çalışmada mekansal analiz ile, iller arası etkileşimin derecesi incelenmiştir. Bu amaçla LISA (Local Indicators of Spatial Association) haritası ile Moran's I istatistiği kullanılmıştır. Çalışmada ele alınan her bir gösterge için ayrı ayrı LISA haritaları ve Moran's I değerleri elde edilmiştir.

Moran's I değeri, mekansal etkileşim analizlerinde sıklıkla kullanılan bir istatistiktir. Moran (1950) tarafından geliştirilen bu istatistik, -1 ile +1 arasında değer alır. 1 değeri, çok güçlü, pozitif bir mekansal otokorelasyonun varlığına işaret eder (yüksek değerler veya düşük değerler birlikte kümelenmiştir). Bununla birlikte -1 değerini alması durumunda, güçlü ve negatif yönlü bir mekansal otokorelasyonun varlığı düşünülmelidir. 0 değeri ise mekansal rassallığı temsil eder (Tu & Xia; 2008: 360).

Başka bir tanımlama vermek gerekirse, Moran's I, mekansal otokorelasyonu ölçen bir Pearson korelasyon katsayısıdır. Moran's I istatistiğinin hesaplanma şekli şu şekilde verilebilir:

$$\text{Moran's I} = \frac{\sum_{ij} W_{ij} z_i z_j}{\sum_i z_i^2} \quad (1)$$

z: Standardize edilmiş değişken

W_{ij} : Ağırlık matrisi

Moran's I istatistiği ile birlikte, mekansal etkileşim analizinde LISA haritalarının da literatürde sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. LISA haritaları, özellikle bölgesel alan çalışmalarında, farklılıkların ekonometrik tekniklerle tespit edilmesinde ilk aşama olarak kabul edilmektedir. LISA haritaları, LISA istatistiğinin hesaplanması neticesinde elde edilir. Bu istatistik, her bir spesifik alan için Anselin (1995) tarafından bölgesel Moran's I değeri kullanılarak hesaplanmış ve geliştirilmiştir. Bölgesel Moran's I (Local Moran's I) istatistiği şu şekilde hesaplanabilir:

$$I_i = \frac{z_i - \bar{z}}{\sigma^2} \sum_{j=1, j \neq i}^n [W_{ij}(z_j - \bar{z})], \quad (2)$$

Formülde, \bar{z} , z'nin ortalama değerini, z_i , i bölgesindeki değişkenin değerini, z_j , değişkenin diğer bölgelerdeki değerlerini, ($j \neq i$); σ^2 , z'nin varyansını ve W_{ij} ise z_i ve z_j arasındaki mekansal ve coğrafi uzaklığın derecesini tanımlamaktadır (Fu vd., 2014: 2403).

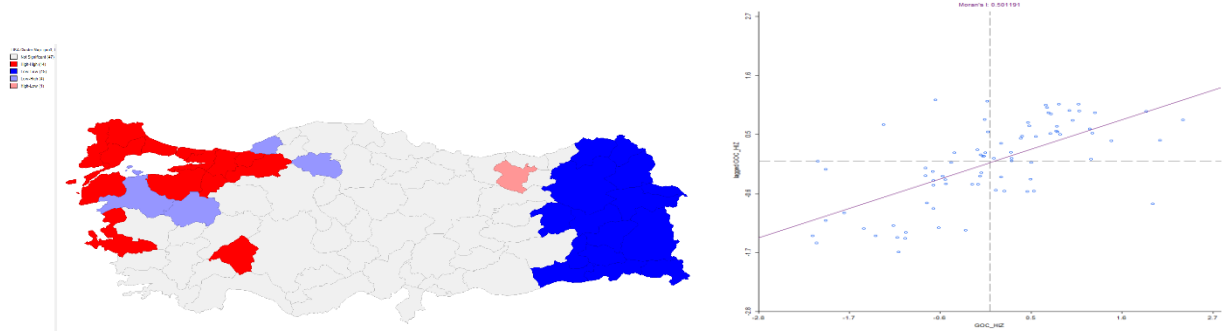
LISA haritası ile birlikte, mekansal analizde sıklıkla kullanılan bir başka haritalandırma yöntemi BILISA (Bivariate LISA) haritalarıdır. Bu haritalar, ele alınan bir değişken ile bir başka ağırlıklandırılmış değişken arasındaki bölgesel korelasyonu göstermektedir ve aşağıdaki formül ile hesaplanır:

$$I_i = n_i \sum_j W_{ij} z_j \quad (3)$$

LISA haritaları, mekansal etkileşim analizine dair önemli sonuçlar ve bilgiler vermektedir. LISA haritası çizildiğinde, temelde iki farklı harita elde edilir. Bunlardan ilki, kümeleme haritası diğeri ise istatistiksel anlamlılık seviyesini gösteren haritadır. Kümeleme haritası, istatistiksel olarak anlamlı Moran istatistiğine sahip bölgeleri gösterir ve temelde 4 farklı kümelenme biçimi baz alınır: Koyu kırmızı renkli alanlar (High-High bölgesi), koyu mavi renkli alanlar (Low-Low bölgesi), açık mavi renkli alanlar (Low-High bölgesi) ve açık kırmızı renkli alanlar (High-Low bölgesi). High-high ve low-low bölgeleri, benzer kümelenme biçimlerini temsil eder. Buna karşın, high-low ve low-high bölgeleri mekansal aykırılığı temsil eder. Diğer taraftan, ikinci LISA haritası, istatistiksel anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Kümeleme haritasında renklendirilmiş bölgelerin veya illerin, istatistiksel olarak hangi anlamlılık seviyelerinde anlamlı kabul edebileceği, bu harita ile yorumlanabilir. Baz alınan anlamlılık seviyeleri; $p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.001$ ve $p < 0.0001$ şeklindedir.

4. Bulgular

Çalışmada, her bir gösterge için LISA haritaları ile Moran’s I grafikleri çizilmiştir. Elde edilen her bir sonuç aşağıda verilmiştir:



Harita 1: İllerin Net Göç Hızına Ait LISA Haritası

Çalışmada, mekansal istatistik analizi ile, Türkiye’de gelişmişlik düzeyi açısından illerin homojenlik ve heterojenlikleri analiz edilmiştir. İllerin göç hızına ilişkin çizilen LISA haritasına bakıldığında, beklenildiği gibi, ülkenin doğusunun göç veren, batısının ise göç alan bölge konumlarında oldukları görülmektedir. Başka bir ifadeyle, doğu illeri kendi içerisinde homojen bir yapıya, batıdaki iller de kendi içinde bir homojenliğe sahiptir. Mavi renkli illerde göç alma hızı, Türkiye ortalamasının altındadır. Kırmızı renkli illerde göç alma hızı, Türkiye ortalamasının üzerindedir. LISA haritası ile birlikte çizilen Moran’s I grafiğini de yorumlamak gerekirse, hesaplanan Moran’s I değeri yaklaşık 0,501’dir. Bu değer pozitif olduğundan, göç hızı göstergesi için, illerin pozitif otokorelasyonlu bir mekansal etkileşime sahip olduğu söylenebilir. Göç hızı için hesaplanan Moran’s I değeri yüksek olduğundan, göç açısından Türkiye’de bölgesel bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır. Harita ile elde edilen görsel sonuç Tablo 1’deki gibi verilebilir.

Tablo 1: Net Göç Hızı Açısından İllerin Sınıflandırılması¹

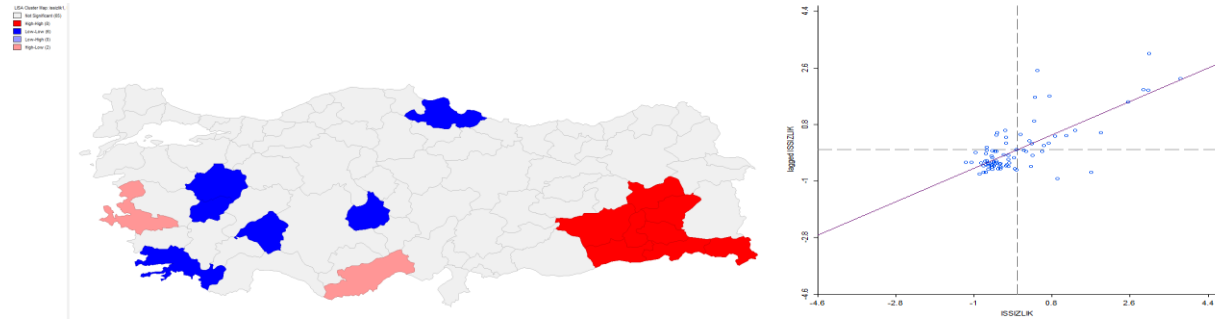
İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, İstanbul, Kocaeli, Yalova, Sakarya, Düzce, Bolu, Bursa, Bilecik
Low-high (Açık mavi renkli alan)	Bartın, Çankırı, Balıkesir, Kütahya
Low-low (Mavi renkli alan)	Artvin, Ardahan, Bayburt, Erzurum, Kars, Iğdır, Ağrı, Van, Hakkâri, Şırnak, Siirt, Batman, Mardin, Bitlis, Muş, Bingöl

¹ High-high bölgesindeki illerde yüksek komşuluk ilişkisi vardır ve ele alınan değişkenin bu illerdeki değerleri Türkiye ortalamasının üzerindedir. Low-high bölgesindeki illerde, düşük komşuluk ilişkisi vardır ve değişkenin değerleri Türkiye ortalamasının üzerindedir. Low-low bölgesindeki illerde, düşük komşuluk ilişkisi vardır ve değişkenin değerleri Türkiye ortalamasının altındadır. High-low bölgesindeki illerde yüksek komşuluk ilişkisi vardır ve değişkenin değerleri Türkiye ortalamasının altındadır. Bu tanımlar, çalışmada ele alınan tüm göstergeler için geçerlidir.

High-low (Açık
kırmızı renkli alan)

Gümüşhane

Tablo 1’de verilen sonuçlara göre, Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, İstanbul, Kocaeli, Yalova, Sakarya, Düzce, Bolu, Bursa ve Bilecik illeri göç alan ve mekânsal komşuluğu yüksek olan illerdir, dolayısıyla mekânsal homojenlik göstermektedir. Bartın, Çankırı, Balıkesir ve Kütahya illeri, göç alan ancak mekânsal etkileşimi düşük illerdir. Artvin, Ardahan, Bayburt, Erzurum, Kars, Iğdır, Ağrı, Van, Hakkâri, Şırnak, Siirt, Batman, Mardin, Bitlis, Muş ve Bingöl illeri, göç veren ve mekânsal homojenlik gösteren illerdir. Gümüşhane ise diğer illerden farklı sınıflanmıştır.



Harita 2: İşsizlik Oranına Ait LISA Haritası

İşsizlik oranına ilişkin çizilen LISA haritasına bakıldığında, ülkenin doğusunda, kırmızı renkli olan illerde işsizlik oranının yüksek olduğu, aynı zamanda bu illerde komşuluk ilişkisinin yüksek olduğu, yani kırmızı renkli alanın, yüksek işsizlik oranına sahip illerden oluşan homojen bir bölge olduğu görülmektedir. Mavi renkli illerde işsizlik oranı, Türkiye ortalamasının altındadır. Kırmızı renkli illerde işsizlik oranı, Türkiye ortalamasının üzerindedir. LISA haritası ile birlikte çizilen Moran’s I grafiğini de yorumlamak gerekirse, hesaplanan Moran’s I değeri yaklaşık 0,592’dir. Bu değer pozitif olduğu için, göç hızı göstergesi için, illerin pozitif otokorelasyonlu bir mekansal etkileşime sahip olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle, işsizlik oranı için hesaplanan Moran’s I değeri yüksek olduğundan, işsizlik oranı açısından Türkiye’de bölgesel bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır.

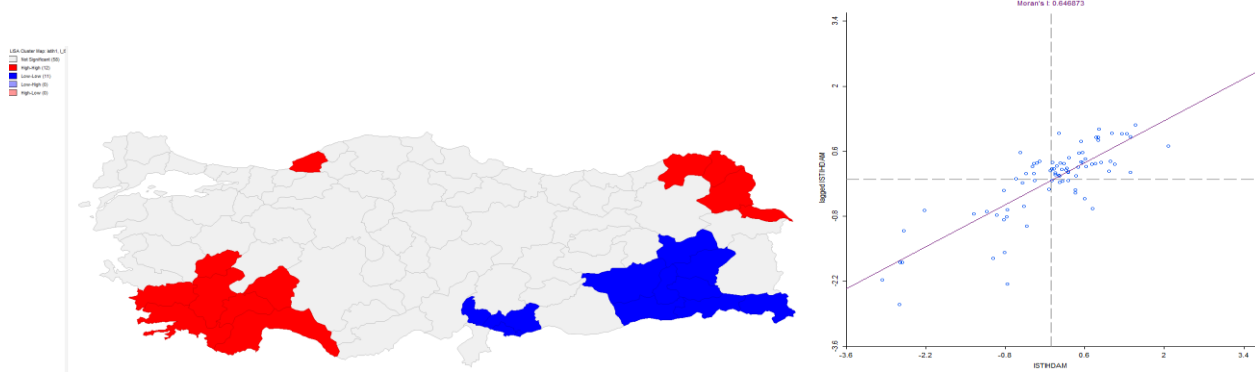
Tablo 2: İşsizlik Oranı Açısından İllerin Sınıflandırılması

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	Hakkâri, Şırnak, Mardin, Batman, Diyarbakır, Muş, Bitlis, Siirt
Low-high (Açık mavi renkli alan)	-
Low-low (Mavi renkli alan)	Kütahya, Uşak

High-low (Açık
kırmızı renkli
alan)

Mersin, İzmir

İşsizlik oranı açısından iller değerlendirildiğinde, Hakkâri, Şırnak, Mardin, Batman, Diyarbakır, Muş, Bitlis, Siirt illeri yüksek işsizlik oranına sahip ve mekânsal komşuluğu yüksek olan illerdir, dolayısıyla mekânsal homojenlik göstermektedir. Kütahya ve Uşak, işsizlik oranı düşük ve mekânsal etkileşimi yüksek olmayan ancak mekânsal homojenlik gösteren illerdir. Mersin ve İzmir ise işsizlik oranı düşük ve mekânsal etkileşimi yüksek olan illerdir.



Harita 3: İstihdam Oranına Ait LISA Haritası

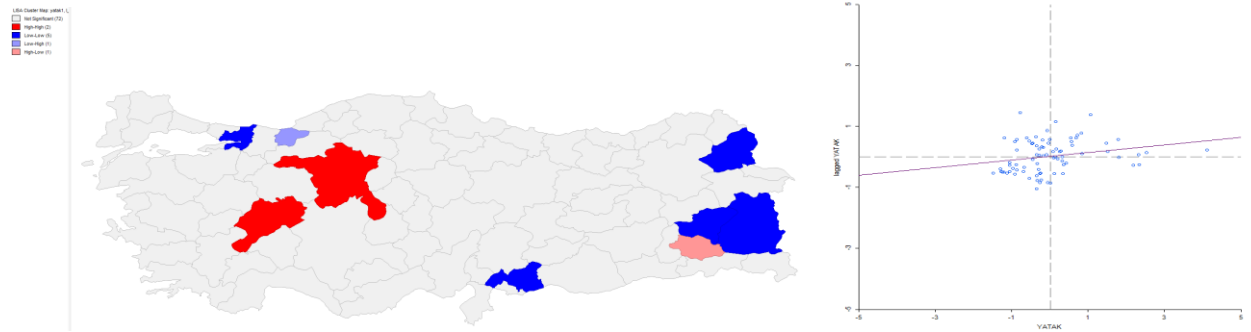
İstihdam oranına ilişkin çizilen LISA haritasına bakıldığında, işsizlik oranına ilişkin çizilen LISA haritasını destekler sonuçların çıktığı görülmektedir. Mavi renkli illerde istihdam oranı, Türkiye ortalamasının altındadır. Kırmızı renkli illerde istihdam oranı, Türkiye ortalamasının üzerindedir. Moran's I değeri 0,592'dir. Bu değer pozitif olduğu için, göç hızı göstergesi için, illerin pozitif otokorelasyonlu bir mekansal etkileşime sahip olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle, işsizlik oranı için hesaplanan Moran's I değeri yüksek olduğundan, işsizlik oranı açısından Türkiye'de bölgesel bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 3: İstihdam Oranı Açısından İllerin Sınıflandırılması

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	Iğdır, Artvin, Ardahan, Kars, Antalya, Burdur, Zonguldak, Isparta, Denizli, Uşak, Muğla, Aydın
Low-high (Açık mavi renkli alan)	-
Low-low (Mavi renkli alan)	Osmaniye, Gaziantep, Hakkâri, Şırnak, Mardin, Diyarbakır, Batman, Bitlis, Muş, Siirt

High-low (Açık
kırmızı renkli
alan) -

İşsizlik oranı ile ilgili yapılan değerlendirmeleri desteklemesi adına, istihdam oranı açısından iller incelendiğinde, Iğdır, Artvin, Ardahan, Kars, Antalya, Burdur, Zonguldak, Isparta, Denizli, Uşak, Muğla, Aydın illeri istihdam oranı yüksek illerdir ve mekânsal komşuluk da bu illerde yüksektir, dolayısıyla mekânsal homojenlik göstermektedir. Osmaniye, Gaziantep, Hakkâri, Şırnak, Mardin, Diyarbakır, Batman, Bitlis, Muş ve Siirt illerinde istihdam edilme oranı nispeten daha düşüktür.



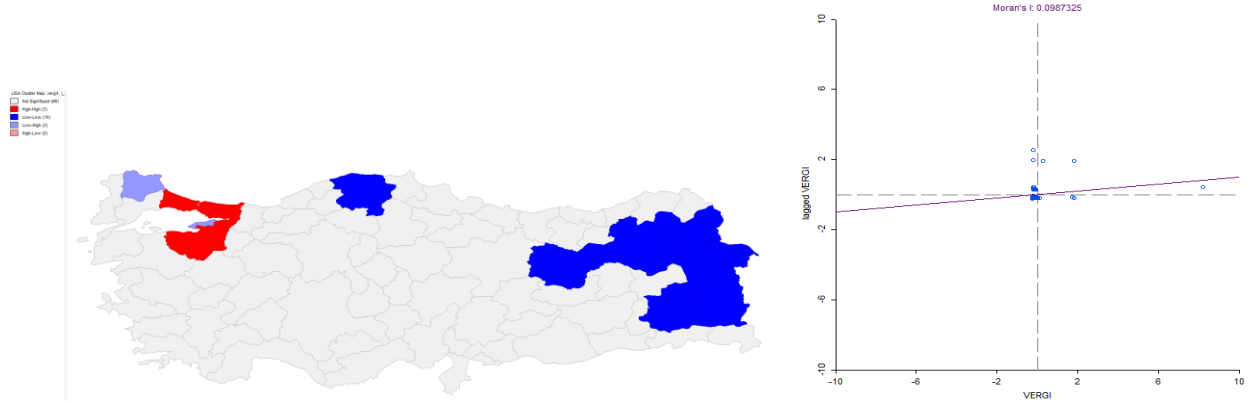
Harita 4: 10000 Kişi Başına Düşen Yatak Sayısına Ait LISA Haritası

10000 kişi başına düşen yatak sayısına ilişkin çizilen LISA haritasına bakıldığında, yine doğu bölgesindeki illerin benzerlik gösterdiği görülmektedir. Hesaplanan Moran's I değeri yaklaşık 0,125'tir. Bu değer pozitif olduğu için, göç hızı göstergesi için, illerin pozitif otokorelasyonlu bir mekansal etkileşime sahip olduğu söylenebilir. Ancak, bu değer düşük olması, mekansal komşuluğun yüksek olmadığı anlamına gelmektedir.

Tablo 4: 10000 Kişi Başına Düşen Yatak Sayısı Açısından İllerin Sınıflandırılması

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	Ankara, Afyon
Low-high (Açık mavi renkli alan)	Düzce
Low-low (Mavi renkli alan)	Kars, Van, Bitlis, Siirt, Gaziantep, Kocaeli
High-low (Açık kırmızı renkli alan)	Siirt

Sosyo-ekonomik gelişmişlik açısından önemli bir gösterge olan kişi başına düşen yatak sayısı değişkeni ele alınarak değerlendirildiğinde, Ankara ve Afyon illeri göç alan, mekânsal komşuluğu yüksek ve ortalama yatak sayısı Türkiye'nin ortalama değerinden yüksek olan illerdir. Düzce, herhangi bir mekânsal komşuluğa sahip değildir. Kars, Van, Bitlis, Siirt, Gaziantep ve Kocaeli, mekânsal komşuluğu düşük, kendi içerisinde homojen yapı gösteren ve Türkiye ortalamasının altında olan illerdir. Siirt ise diğer illerden farklı sınıflanmıştır.



Harita 5: Tahakkuk Edilen Vergiye Ait LISA Haritası

Tahakkuk edilen vergiye ilişkin çizilen LISA haritasına bakıldığında, mavi renkli illerde vergi tahakkuk oranı, Türkiye ortalamasının altındadır. Bu iller, beklenildiği gibi, ülkenin doğu bölgesinde kümelenmiştir. Moran's I değeri yaklaşık 0,098'dir. Hesaplanan Moran's I değeri düşük olduğundan, Türkiye'de bölgesel bir farklılığın olmadığı ve mekansal etkileşimin zayıf olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 5: Tahakkuk Edilen Vergi Açısından İllerin Sınıflandırılması

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	Bursa, Sakarya, Kocaeli, İstanbul
Low-high (Açık mavi renkli alan)	Kırklareli, Yalova
Low-low (Mavi renkli alan)	Kars, Erzurum, Iğdır, Ağrı, Van, Bitlis, Siirt, Erzincan, Tunceli, Kastamonu
High-low (Açık kırmızı renkli alan)	-

Tablo 5'e göre, Bursa, Sakarya, Kocaeli ve İstanbul vergi tahakkuk oranı açısından mekânsal komşuluğu yüksek ve ortalama vergi oranı Türkiye'nin ortalama değerinden yüksek olan illerdir, dolayısıyla

mekânsal homojenlik göstermektedir. Kırklareli ve Yalova'da mekânsal etkileşim yüksektir, ancak bu illerde tahakkuk edilen vergi oranı Türkiye ortalamasının altındadır. Kars, Erzurum, Iğdır, Ağrı, Van, Bitlis, Siirt, Erzincan, Tunceli ve Kastamonu, mekânsal komşuluğu düşük, kendi içerisinde homojen yapı gösteren illerdir.



Harita 6: Yaşam Endeksi LISA Haritası

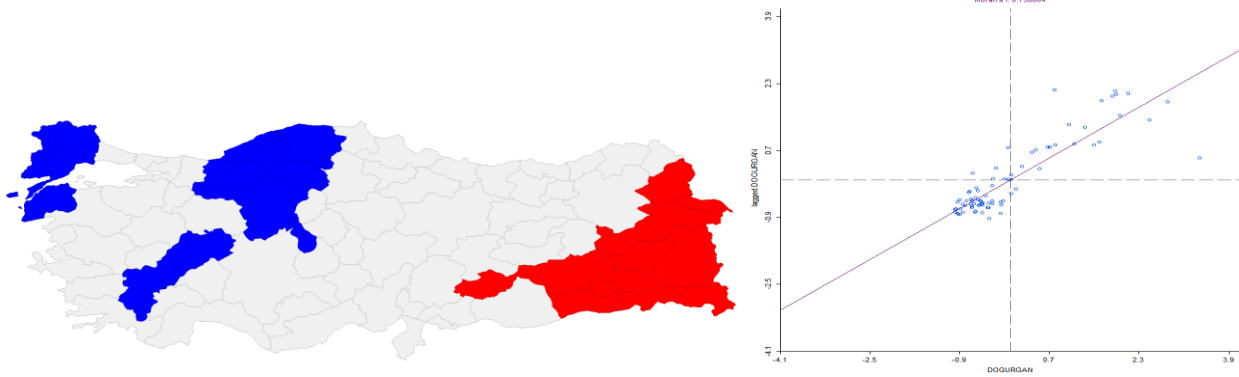
Yaşam Endeksi açısından Türkiye’de bölgesel farklılığın olduğu açıkça görülmektedir. Hesaplanan Moran’s I değeri 0,731’dir ve oldukça yüksek bir değerdir. Bu değere bakarak, yaşam endeksi açısından Türkiye’de ciddi denebilecek düzeyde bölgesel farklılığın olduğu söylenebilir.

Tablo 6: Yaşam Endeksi Açısından İllerin Sınıflandırılması

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	Kastamonu, Düzce, Ankara, Eskişehir, Afyon, Bilecik, Uşak, Kütahya, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Yalova, Kocaeli, İstanbul, Sakarya, Antalya
Low-high (Açık mavi renkli alan)	-
Low-low (Mavi renkli alan)	Iğdır, Ağrı, Van, Bitlis, Siirt, Şırnak, Hakkâri, Batman, Mardin, Diyarbakır, Bingöl, Şanlıurfa
High-low (Açık kırmızı renkli alan)	-

Yaşam endeksi, sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi açısından önemli bir gösterge olmakla birlikte, illerdeki yaşam kalitesini de ölçen önemli bir göstergedir. Kastamonu, Düzce, Ankara, Eskişehir, Afyon, Bilecik, Uşak, Kütahya, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Yalova, Kocaeli, İstanbul, Sakarya, Antalya yaşam endeksi açısından mekânsal komşuluğu yüksek ve ortalama endeks oranı Türkiye'nin ortalama değerinden yüksek olan illerdir. Iğdır, Ağrı, Van, Bitlis, Siirt, Şırnak, Hakkâri, Batman, Mardin, Diyarbakır, Bingöl ve

Şanlıurfa kendi içerisinde mekânsal olarak homojen yapı gösteren ve endeks oran değerleri Türkiye ortalamasının altında olan illerdir.



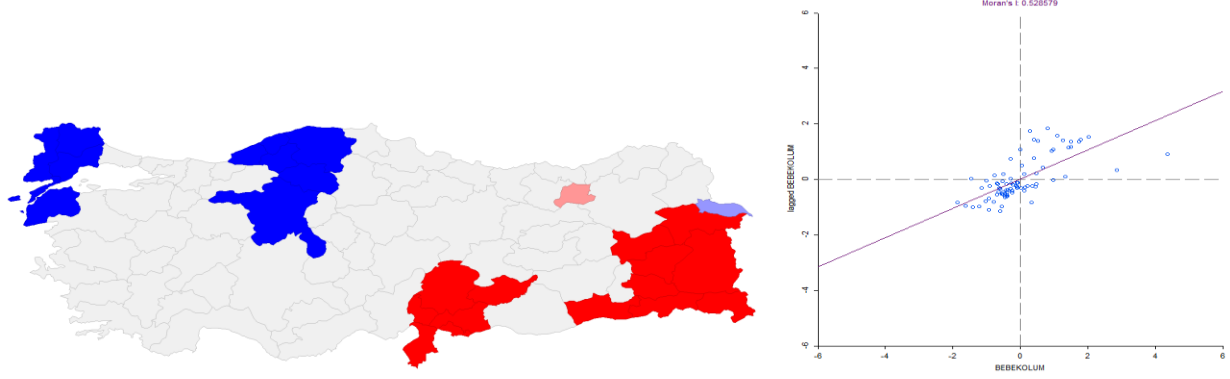
Harita 7: Doğurganlık Oranı LISA Haritası

Doğurganlık oranına göre de Türkiye’de bölgesel farklılığın olduğu açıkça görülmektedir. Hesaplanan Moran’s I değeri 0,759’dur. Bu değere bakarak, doğurganlık oranı açısından Türkiye’de ciddi denebilecek düzeyde bölgesel farklılığın olduğu söylenebilir.

Tablo 7: Doğurganlık Oranı Açısından İllerin Sınıflandırılması

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	Kars, Iğdır, Ağrı, Van, Şırnak, Hakkâri, Siirt, Batman, Bitlis, Muş, Diyarbakır, Adıyaman, Şanlıurfa, Mardin
Low-high (Açık mavi renkli alan)	-
Low-low (Mavi renkli alan)	Kırklareli, Tekirdağ, Edirne, Çanakkale, Afyon, Denizli, Ankara, Düzce, Bolu, Karabük, Zonguldak, Bartın, Kastamonu, Çankırı
High-low (Açık kırmızı renkli alan)	-

Kars, Iğdır, Ağrı, Van, Şırnak, Hakkâri, Siirt, Batman, Bitlis, Muş, Diyarbakır, Adıyaman, Şanlıurfa ve Mardin doğurganlık oranı açısından mekânsal komşuluğu yüksek ve ortalama doğurganlık oranı Türkiye’nin ortalama değerinden yüksek olan illerdir, dolayısıyla mekânsal homojenlik göstermektedir. Kırklareli, Tekirdağ, Edirne, Çanakkale, Afyon, Denizli, Ankara, Düzce, Bolu, Karabük, Zonguldak, Bartın, Kastamonu ve Çankırı kendi içerisinde mekânsal olarak homojen yapı gösteren ve doğurganlık oran değerleri Türkiye ortalamasının altında olan illerdir.



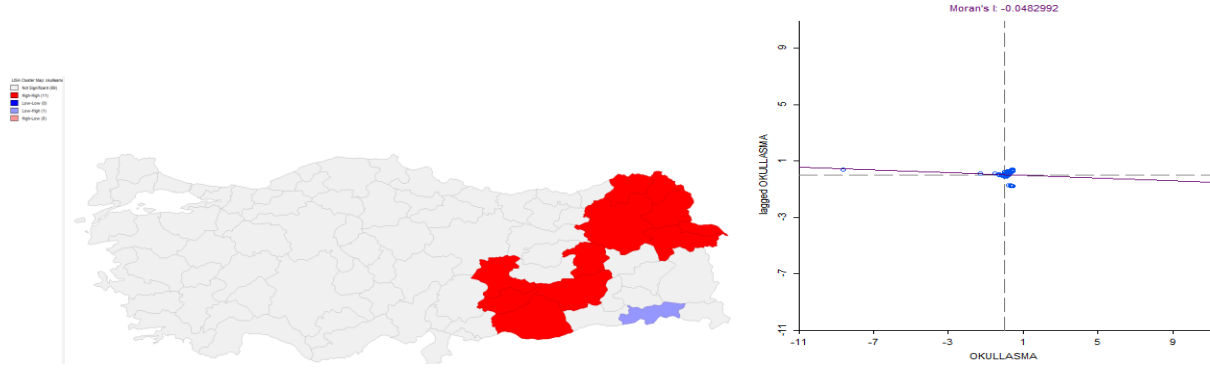
Harita 8: Bebek Ölüm Hızı LISA Haritası

LISA haritasına bakıldığında, mavi renkli illerde ölüm oranı, Türkiye ortalamasının altındadır. Hesaplanan Moran's I değeri 0,529'dur. Bebek ölüm hızı göstergesi için, illerin pozitif otokorelasyonlu bir mekansal etkileşime sahip olduğu söylenebilir. Hesaplanan Moran's I değeri yüksek olduğundan, Türkiye'de bölgesel bir farklılığın olduğu ve mekansal etkileşimin var olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 8: Bebek Ölüm Hızı Açısından İllerin Sınıflandırılması

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	Ağrı, Muş, Bitlis, Van, Siirt, Şırnak, Hakkâri, Mardin
Low-high (Açık mavi renkli alan)	Iğdır
Low-low (Mavi renkli alan)	Kastamonu, Karabük, Çankırı, Ankara
High-low (Açık kırmızı renkli alan)	Bayburt

Tablo 8'de verilen sonuçlara göre, Ağrı, Muş, Bitlis, Van, Siirt, Şırnak, Hakkâri ve Mardin bebek ölüm hızı açısından mekânsal komşuluğu yüksek ve ortalama bebek ölüm hızı Türkiye'nin ortalama değerinden yüksek olan illerdir, dolayısıyla mekânsal homojenlik göstermektedir. Kastamonu, Karabük, Çankırı ve Ankara kendi içerisinde mekânsal olarak homojen yapı gösteren ve bebek ölüm hız değerleri Türkiye ortalamasının altında olan illerdir.



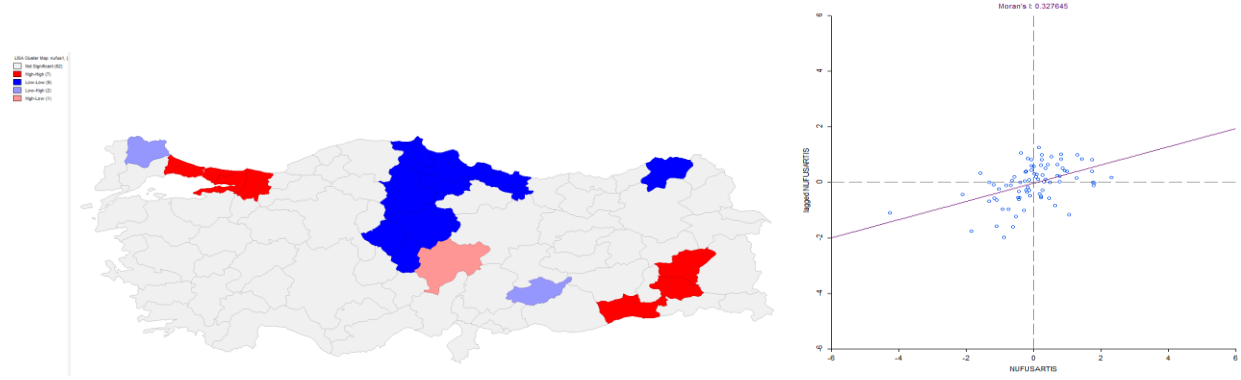
Harita 9: İlkokullar Okullaşma Oranı LISA Haritası

İlkokullar okullaşma oranından elde edilen sonuçlar, diğer göstergelere göre farklıdır. LISA haritasına göre, kırmızı renkli illerde bu oran, Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bu iller, ülkenin doğu bölgesinde yer almaktadır. Türkiye’de okullaşma oranı açısından, diğer göstergelerden farklı olarak, Doğu Anadolu Bölgesi’nin ortalamasının üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9: İlkokullar Okullaşma Oranı Açısından İllerin Sınıflandırılması

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	Artvin, Ardahan, Kars, Iğdır, Ağrı, Erzurum, Bingöl, Diyarbakır, Şanlıurfa, Adıyaman, Malatya
Low-high (Açık mavi renkli alan)	Şırnak
Low-low (Mavi renkli alan)	-
High-low (Açık kırmızı renkli alan)	-

Tablo 9’da verilen sonuçlara göre, Artvin, Ardahan, Kars, Iğdır, Ağrı, Erzurum, Bingöl, Diyarbakır, Şanlıurfa, Adıyaman ve Malatya ilkokullar okullaşma oranı açısından mekânsal komşuluğu yüksek ve ortalama oran değerleri Türkiye’nin ortalama değerinden yüksek olan illerdir, dolayısıyla mekânsal homojenlik göstermektedir.



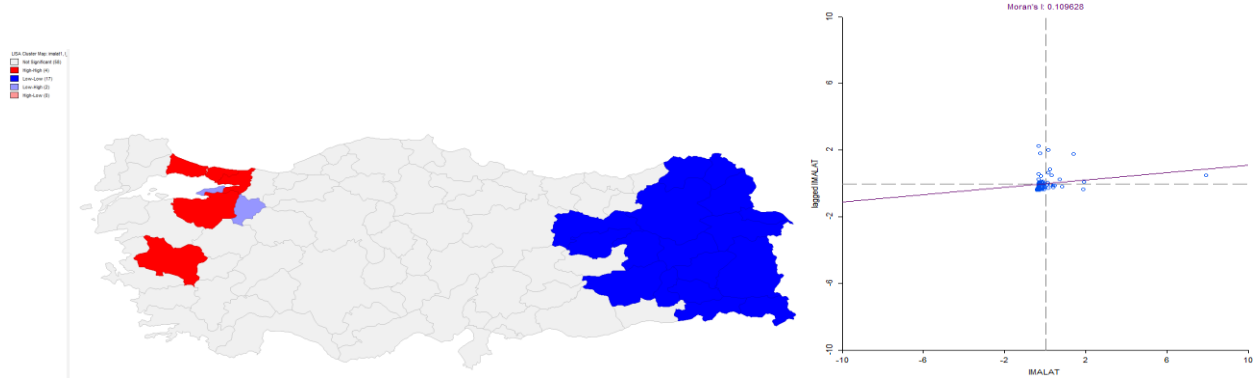
Harita 10: Nüfus Artış Hızı LISA Haritası

Nüfus artış hızı, illerin gelişmişlik düzeyi hakkında bilgi veren temel göstergelerden biri olarak kabul görmektedir. Haritaya bakıldığında, kırmızı renkli illerde oran, Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bu iller, ülkenin doğu bölgesinde yer almaktadır. Hesaplanan Moran's I değeri, 0,328'dir, mekansal bir etkileşimin varlığından söz edilebilir. Mavi renkli iller, kırmızı renkli iller ve açık mavi renkli iller kendi içerisinde homojenlik göstermektedir.

Tablo 10: Nüfus Artış Hızı LISA Haritası

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	İstanbul, Kocaeli, Yalova, Sakarya
Low-high (Açık mavi renkli alan)	Adıyaman, Kırklareli
Low-low (Mavi renkli alan)	Artvin, Sinop, Samsun, Ordu, Çorum, Amasya, Yozgat, Nevşehir
High-low (Açık kırmızı renkli alan)	Kayseri

İstanbul, Kocaeli, Yalova ve Sakarya nüfus artış hızı açısından mekânsal komşuluğu yüksek ve ortalama artış hızı değerleri Türkiye'nin ortalama değerinden yüksek olan illerdir ve mekânsal homojenlik göstermektedir. Artvin, Sinop, Samsun, Ordu, Çorum, Amasya, Yozgat ve Nevşehir'de nüfus artış hızı Türkiye ortalamasının altındadır ve bu iller de mekânsal homojenlik göstermektedir.



Harita 11: İmalat Sanayi Sayısı LISA Haritası

İmalat Sanayi Sayısına ilişkin çizilen LISA haritasına bakıldığında, kırmızı renkli illerde bu oran, Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bu iller, ülkenin batı bölgesinde yer almaktadır. Hesaplanan Moran's I değeri, 0,110'dur, çok güçlü olmamakla birlikte mekansal bir etkileşimin varlığından söz edilebilir.

Tablo 11: İmalat Sanayi Sayısı LISA Haritası

İLLERİN SINIFLANDIRILMASI	
High-high (Koyu kırmızı renkli alan)	İstanbul, Kocaeli, Bursa, Manisa
Low-high (Açık mavi renkli alan)	Yalova, Bilecik
Low-low (Mavi renkli alan)	Artvin, Ardahan, Bayburt, Erzurum, Kars, Iğdır, Ağrı, Van, Hakkâri, Şırnak, Batman, Bitlis, Diyarbakır, Muş, Bingöl, Erzincan, Tunceli
High-low (Açık kırmızı renkli alan)	-

İstanbul, Kocaeli, Bursa ve Manisa imalat sanayi sayısı açısından mekânsal komşuluğu yüksek ve ortalama sayısal değerleri Türkiye'nin ortalama değerinden yüksek olan illerdir ve mekânsal homojenlik göstermektedir. Artvin, Ardahan, Bayburt, Erzurum, Kars, Iğdır, Ağrı, Van, Hakkâri, Şırnak, Batman, Bitlis, Diyarbakır, Muş, Bingöl, Erzincan ve Tunceli'de imalat sanayi sayısı Türkiye ortalamasının altındadır.

Çalışmada, ele alınan her bir gösterge için en fazla mekansal etkileşim gösteren iller verilmiştir. Elde edilen sonuçlar, yukarıda verilen LISA haritalarını destekler niteliktedir. Sonuçları yorumlamadan önce, ele alınan göstergelere dair önsel beklentilerin tanımlanması gerekmektedir. Bu beklentiler ve göstergelerin tanımlamaları Tablo 12'de verilmiştir:

Tablo 12: Sosyo-Ekonomik Göstergelere Dair Tanımlar ve Önsel Beklentiler²

GÖSTERGELER	TANIM VE BEKLENTİLER
Yıllık Nüfus Artış Hızı	Göç hızı göstergesinin daha kapsamlı tanımlanmış halidir. Yüksek olması beklenir.
Göç Hızı	Bu oranın yüksek olması, ilde istihdam başta olmak üzere, eğitim, sosyal yaşam gibi koşulların iyi olmasından dolayı diğer illerden göç alması anlamına gelir.
İşsizlik Oranı	Bu oranın yüksek olması, ilin ekonomik potansiyelinin, işgücü piyasasının etkin olmadığı anlamına gelir.
İstihdam Oranı	Bu oranın yüksek olması, ildeki üretim isteğinin ve dolayısıyla ekonomik faaliyetlerin yüksek olduğu anlamına gelir.
İşverenlerin Toplam İstihdama Oranı	Bu oranın yüksek olması, ildeki üretim isteğinin ve dolayısıyla ekonomik faaliyetlerin yüksek olduğu anlamına gelir.
Okur-yazar Nüfus Oranı	Bu değer yüksek olması, ilde temel eğitim altyapısının gelişmiş olduğu anlamına gelmektedir.
İlkokullar Okullaşma Oranı	Bu değer yüksek olması, ilde temel eğitim altyapısının gelişmiş olduğu anlamına gelmektedir.
Liseler Okullaşma Oranı	Bu değer yüksek olması, ilde eğitim altyapısının gelişmiş olduğu anlamına gelmektedir.
İmalat İşyeri Sayısı	Bu değer yüksek olması, sanayi sektörünün katma değere olan katkısını ifade edeceğinden yüksek olması beklenir.
Fert Başına İmalat Sanayi Katma Değer	Bu değer yüksek olması, sanayi sektörünün katma değere olan katkısını ifade edeceğinden yüksek olması beklenir.
Fert Başına GSYİH	Bu gösterge, ilin uluslararası piyasada ne kadar rekabet gücü olduğunu gösterir ve yüksek olması beklenir.
Fert Başına İhracat	Bu gösterge, ilin uluslararası piyasada ne kadar rekabet gücü olduğunu gösterir ve yüksek olması beklenir.
Fert Başına Banka Mevduatı	İldeki bireylerin tasarruf gücünü, dolaylı olarak da yatırım ve iş yapma gücünü, finansal sisteme erişilebilirliğini yansıtan bu göstergenin yüksek olması beklenir.
Tahakkuk Edilen Vergi	İldeki kayıtlı ekonomiyi ve katma değer yaratabilme kapasitesini

² Kaynak: SEGE-2011, Göstergelere ilişkin tanımlar, Kalkınma Bakanlığı tarafından, 2011 yılında yapılan SEGE-2011 araştırması baz alınarak yapılmıştır.

	yansıtan bu göstergenin yüksek olması beklenir.
Bebek Ölüm Hızı	Bu oranın düşük olması beklenir.
Doğurganlık Oranı	Bu oranın düşük olması beklenir, ancak diğer göstergelerle birlikte ele alınarak değerlendirilmelidir.
10000 Kişiyeye Düşen Hasta Yatak Sayısı	Bu oranın yüksek olması illerin sağlık hizmeti sunum seviyesinin iyi bir konumda olduğunu gösterir.
Kişi Başına Düşen GSM Abone Sayısı	İlin GSM yoğunluğunu, iletişim imkanlarını ve altyapısını yansıtan bu göstergenin yüksek olması beklenir.
İlin En Yakın Havaalanına Uzaklığı	İlin en yakın havaalanına mesafesi ne kadar uzak ise gelişmişlik düzeyi bu oranda olumsuz etkilenmektedir.

Çalışma kapsamında dikkate alınan her bir gösterge için mekânsal haritalar ile yapılan değerlendirme ve bulguları desteklemesi adına, mekânsal etkileşim açısından sıralamada ilk üçte ve son üçte yer alan iller Tablo 13'teki gibi verilebilir:

Tablo 13: İllerin Tüm Göstergeler Açısından Sıralanışı

	TEMEL GÖSTERGELER	İLK ÜÇ	SON ÜÇ
Demografik Göstergeler	Yıllık Nüfus Artış Hızı	Istanbul, Kocaeli, Yalova	Artvin, Yozgat, Nevşehir
	Göç Hızı	Bitlis, Muş, Bingöl	İstanbul, Kocaeli, Yalova
İstihdam Göstergeleri	İşsizlik Oranı	Bitlis, Siirt, Hakkari	Kütahya, Uşak, Mersin
	İstihdam Oranı	Kütahya, Uşak, Mersin	Bitlis, Siirt, Hakkari
	İşverenlerin Toplam İstihdama Oranı	Kocaeli, Yalova, Bursa	Bitlis, Muş, Hakkari
Eğitim Göstergeleri	Okur-yazar Nüfus Oranı	İstanbul, Ankara, İzmir	Bitlis, Muş, Hakkari
	İlkokullar Okullaşma Oranı	Bitlis, Diyarbakır, Şanlıurfa	Adıyaman, Malatya, Bingöl
	Liseler Okullaşma Oranı	Bitlis, Diyarbakır, Şanlıurfa	Adıyaman, Malatya, Bingöl
İmalat Göstergeleri	İmalat İşyeri Sayısı	Kocaeli, Bursa, Manisa	Bitlis, Muş, Bingöl
	Fert Başına İmalat Sanayi Katma Değer	Kocaeli, Bursa, Manisa	Bitlis, Muş, Iğdır

Mali Göstergeleri	Fert Başına GSYİH	İstanbul, Ankara, Bursa	Siirt, Muş, Şırnak
	Fert Başına İhracat	İstanbul, Ankara, Bursa	Siirt, Muş, Bitlis
	Fert Başına Banka Mevduatı	İstanbul, Ankara, Bursa	Siirt, Muş, Bingöl
	Tahakkuk Edilen Vergi	Bursa, Sakarya, Kocaeli	Iğdır, Ağrı, Bitlis
Sağlık Göstergeleri	Bebek Ölüm Hızı	Kastamonu, Karabük, Çankırı	Muş, Bitlis, Ağrı
	Doğurganlık Oranı	Iğdır, Ağrı, Şırnak	Tekirdağ, Kırklareli, Edirne
	10000 Kişiye Düşen Hasta Yatak Sayısı	Ankara, Afyon, Düzce	Bitlis, Siirt, Van
Erişilebilirlik Göstergeleri	Kişi Başına Düşen GSM Abone Sayısı	İstanbul, Ankara, Bursa	Siirt, Muş, Bitlis
	İlin En Yakın Havaalanına Uzaklığı	İstanbul, Ankara, İzmir	Siirt, Muş, Bitlis

Tablo 13'teki sonuçlar genel olarak incelendiğinde, bu sonuçların, her bir gösterge için ayrı ayrı çizilen LISA haritalarından elde edilen bulguların derlenmiş hali olduğu söylenebilir. Literatürde yapılmış çalışmalara ve sosyo-ekonomik göstergelerin yapılarına bakıldığında, Türkiye'de bölgesel gelişmişlik düzeyi farkının olduğunu tahmin etmek güç değildir. Ancak, ülkemizde bölgesel gelişmişlik farkının yanı sıra, iller arasında da bir farklılığın olduğu görülmektedir. Mekansal etkileşimler de dikkate alınarak iller gruplandırıldığında, yüksek değerler alması beklenen göstergelerin, batı bölgesindeki illerde beklenildiği gibi yüksek olduğu, doğu bölgesindeki illerde de düşük olduğu tespit edilmiştir. Sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasına mekansal etkileşimleri de dikkate alarak baktığımızda, İstanbul, Ankara ve Kocaeli'nin, hem gelişmişlik düzeyi açısından hem de mekansal etkileşim gücü açısından ilk üç sırada yer aldığı görülmektedir. Yani bu üç il, ele alınan temel göstergeler açısından en fazla pozitif etkileşim içinde olan illerdir. Siirt, Muş ve Bitlis ise, temel sosyo-ekonomik göstergeler açısından en fazla negatif yönde etkileşime sahip diğer üç il konumundadır.

SONUÇ

Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri, ülkenin sosyal veya ekonomik konumu ne olursa olsun, her ülke için önem arz etmektedir. Ülkeler, özellikle de gelişmekte olan ve az gelişmiş olan ülkelerin ehemmiyetle üzerinde durmaları gereken konuların başında bölgesel kalkınma ve gelişme gelmelidir. Gelişmekte olan bir ülke konumunda olan Türkiye için de, bölgesel gelişmişlik farklarının olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

Çalışmada, Türkiye için sosyo-ekonomik gelişmişlik farklarının iller bazında bir değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmada, gelişme farklılıkları sadece bölgesel olarak değil, iller bazında da incelenmiştir. Kalkınma Bakanlığı tarafında düzenli periyotlarla yayınlanan gelişme raporlarından elde edilen, illerin gelişmişlik düzeyi sıralamasına ilaven, bu çalışmada, iller arası etkileşimin ve homojen (benzer) yapı gösteren illerin hangileri oldukları da tespit edilmiştir. Bu tespit için, mekansal istatistik yöntemi kullanılmış ve LISA haritaları ile homojenlik ve heterojenlikler tespit edilmiştir. Haritalandırma yönteminde, her bir gösterge için, ayrı ayrı ağırlık matrisleri oluşturulmuş ve bu ağırlıklandırma yöntemi dikkate alınarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

Ele alınan göstergelerin değerlendirilmesinden elde edilen sonuçlara göre, ülkenin batı bölgesi ile doğu bölgesi arasında heterojen bir yapı gözlenmektedir. LISA haritalarından elde edilen bulgular, batı bölgesindeki illerin kendi içerisinde ve doğu bölgesi illerinin de kendi içerisinde homojen olduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte, İstanbul, Ankara ve Kocaeli’nin, hem gelişmişlik düzeyi açısından hem de mekansal etkileşim gücü açısından ilk üç sırada yer aldığı görülmektedir. Yani bu üç il, ele alınan temel göstergeler açısından en fazla pozitif etkileşim içinde olan illerdir. Siirt, Muş ve Bitlis ise, temel sosyo-ekonomik göstergeler açısından en fazla negatif yönde etkileşime sahip diğer üç il konumundadır. Çalışmada, mekansal istatistik analizine tabi tutulan 11 göstergenin de yüksek olması beklendiğinden, değerlerin yüksek olduğu batı bölgesi illerinin gelişmişlik düzeylerinin yüksek, buna karşın değerlerin düşük olduğu doğu bölgesi illerinin beklenildiği gibi gelişmişlik düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Batı bölgesi illerinde mekansal etkileşimin gücü, doğu bölgesi illerindeki etkileşimin gücünden daha zayıftır.

Bölgesel kalkınmayı ve bölgesel gelişmişlik düzeyi farklılıklarını, sadece sosyo-ekonomik göstergelerle tanımlamak yeterli değildir. Bu noktada özellikle bölgesel kalkınma ajanslarının önemi büyüktür. AB’nin 1990’lı yıllardan itibaren büyük miktarlarda rekabete dayalı bölgesel kalkınmaya yönelik fonları sağlamaya başlamasının ardından bölgesel kalkınma ajanslarının etkinlikleri önemli ölçüde artmıştır. Türkiye’de de bir süredir yerel girişim ve çabalarla oluşturulan fonlar aracılığıyla sağlanan kalkınma ajansı misyonunu üstlenmiş kurum ve kuruluşların varlığından söz etmek mümkündür. Ancak, Türkiye için, halen bölgesel ve iller bazında bir gelişmişlik düzeyi farklılığının, bariz bir biçimde var olduğu düşünüldüğünde, söz konusu faaliyetlerin yetersiz olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu noktada, resmi kurumların raporları ve çalışmadan elde edilen bulgular ışığında, Türkiye’nin bölgesel kalkınmaya daha fazla önem vermesi, Kalkınma Bakanlığı ve diğer ilgili resmi kurum ve kuruluşların yeni bölgesel kalkınma politikaları geliştirerek farklılığın minimize edilmesinin hedeflenmesi önerilebilir. Bununla birlikte, bölgesel kalkınma politikaları belirlenirken, sadece sosyo-ekonomik göstergelerden değil, her bölgenin, hatta her ilin coğrafi koşulları da dikkate alınarak değerlendirmelerin yapılması yararlı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Albayrak, Ali Sait (2003), *Türkiye’de İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Düzeylerinin Çok Değişkenli İstatistik Yöntemlerle İncelenmesi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Albayrak, Ali Sait (2005), “Türkiye’de İllerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Düzeylerinin Çok Değişkenli İstatistik Yöntemlerle İncelenmesi”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 1, s. 153-176.
- Albayrak, Ali Sait, Karamustafa, Osman, Savaş, Filiz ve Baki, Gökhan Rahmi (2013), *Türkiye’de İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeylerinin En Önemli Belirleyicileri ve İllerin 2012 Yılı Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması*, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Birimi, Sonuç Raporu, Proje Numarası: 2012.107.04.2.
- Albayrak, Ali Sait ve Savaş, Filiz (2015), “Türkiye’de İllerin Sosyoekonomik Gelişmişliğinin Belirleyicileri ve 2012 Yılı Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması”, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 15, Sayı: 3, s. 1-40.
- Anselin, Luc (2003), “Spatial Externalities, Spatial Multipliers and Spatial Econometrics”, *International Regional Science Review*, Volume: 26, Issue: 2, p.153-166.
- Bozdağlıoğlu, Uyar Yasemin (2007), “1990’dan Günümüze Türkiye’de İşgücü Piyasası ve İstihdamın Yapısının Analizi”, *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, Sayı: 11, ss. 1-21.
- Dinçer, Bülent (1996), *İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması* (1996), *Ankara: DPT*, (www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/Download/8141/1.pdf, Erişim: 10.07.2016).
- Dinçer, Bülent, Özasan, Metin. ve Kavasoglu, Taner (2003), *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*, *DPT-BGYUGM*, Ankara.
- DPT (1996), *İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması*, *Uzmanlık Tezi*, Ankara.
- Fu, Weijung J., Jiang, Peikun K., Zhou, Guomo M. & Zhao, Keli L. (2014), “Using Moran’s I and GIS to Study the Spatial Pattern of Forrest Litter Carbon Density in a Subtropical Region of Southeastern China”, *Biogeosciences*, Volume:11, p. 2401-2409.
- Gül, H. Erhan ve Çevik, Bora (2014), “2010 ve 2012 Verileriyle Türkiye’de İllerin Gelişmişlik Düzeyi Araştırması”, Türkiye İş Bankası, (http://ekonomi.isbank.com.tr/UserFiles/pdf/ar_03_2012.pdf, Erişim: 02.07.2016).
- Kalkınma Bakanlığı (2011), *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması* (SEGE-2011), *Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü*, Ankara.
- Manisalı, Erol (1975), *Gelişme Ekonomisi*, İ.Ü. İktisat Fakültesi Yayını, İstanbul.
- Ohlan, Ramphul (2013), “Pattern of Regional Disparities in Socio-economic Development in India: District Level Analysis”, *Social Indicators Research*, Volume: 114, Issue: 3, p. 841-873.
- Özcan, Burcu ve Zeren, Fatma (2013), “Sosyal Güven ve Ekonomik Kalkınma: Avrupa Ülkeleri Üzerine Mekansal Ekonometri Analizi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt: 8, Sayı: 1, s. 7-36.
- Özdemir, Ali İhsan ve Altıparmak, AYTEKİN (2005), “Sosyo-Ekonomik Göstergeler Açısından İllerin Gelişmişlik Düzeyinin Karşılaştırmalı Analizi”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 24, Sayı: 1, s. 97-110.

- Özgür, Ebru ve Güler, Hüseyin (2004), “1. Düzeydeki 12 İstatistiki Bölgenin Gelişmişlik Durumlarının Faktör Analizi ile İncelenmesi”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 13, Sayı: 1, s. 75-88.
- Sakarya, Adem ve İbişoğlu, Çiğdem (2015), “Türkiye’de İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksinin Coğrafi Ağırlıklı Regresyon Modeli ile Analizi”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı: 32, Temmuz, s. 211-238.
- Şen, Hülya, Çemrek, Fatih ve Özaydın, Özer (2006), “Türkiye’de İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi”, *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 11, s. 155-171.
- Tu, Jun & Xia, Zong-Guo (2008), “Examining Spatially Varying Relationships Between Land Use and Water Quality Using Geographically Weighted Regression I: Model Design and Evaluation”, *Sci Total Environ*, 407, p. 358-378.
- Yıldız, Ezgi Baday, Sivri, Uğur ve Berber, Metin (2012). “Türkiye’de İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (2010)”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 39, Sayı: 1, s. 147-167.